***ЗИМЕН ПЕРИОД***

**Режим № 1**

Енергиен котел №1 (98MW ) и КВГМ (19,5MW)

В този режим се експлоатират ЕК 1 (98 МW) и КВГМ (19,5 МW). Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 1, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към КВГМ-С20 след пречистване в 4 бр. циклони).

ЕК1 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голям от 50 МW.

Емисиите от ЕК1 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с КВГМ емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Параметри на ИУ към двата котела:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комин** | **Географски координати** | | **Височина, метри от кота 0** | **Вътрешен диамртър, м** | **Т, °С** | **Дебит,  Nm3/h** |
| ИУ 1 към ЕК1 | N 42°39'12.21" | E 26°19'33.54" | 120 | 6,5 | 70 | 450000 |
| ИУ2 към КВГМ | N 42°39'21.26" | E 26°19'39.40". | 120 | 6,5 | 130 | 40000 |

Капацитетът на инсталацията, попадаща в обхвата на Приложение № 4 от ЗООС е 98 МW.

Възможни режими на работа при режим № 1

* **Вариант 1А**
* Работа на ЕК1 на въглища
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса
* *Организирани емисии от площадката [mg/Nm3] и [g/s]*

| Източник | **Емисии вредни вещества** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прах | SO2 | NOх | CO |
| № | mg/Nm3  **g/s** | mg/Nm3  **g/s** | mg/Nm3  **g/s** | mg/Nm3  **g/s** |
| ИУ 1 | 203  **2.5** | 4001  **50** | 3002  **37,5** | Не е регламентирана НДЕ |
| ИУ 2 | 1504 /505/  **1,7** | 20004 /2955/  **22,2** | 6504,5  **7,2** | 2504,5  **2,8** |

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

1 чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

2 - чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

3 – съгласно Таблица 9.2.2. от КР № 510-Н1/2018

4- съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

5 - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

**• Вариант 1Б**

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-директно | | Изгаряне на въглища | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ |  | НДЕ |  | Обща НДЕ | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 301 (НДЕ -СЕН 152) | 33 | 301 (НДЕ -СЕН 182) | 65 | **301 (НДЕ -СЕН 172)** | 98 |
| SO2 | 2001 (НДЕ -СЕН 1002) | 33 | 4001 (НДЕ -СЕН 3602) | 65 | **3331 (НДЕ -СЕН 2722)** | 98 |
| NOx | 3001 (НДЕ -СЕН 2252) | 33 | 3001 (НДЕ -СЕН 2702) | 65 | **3001 (НДЕ -СЕН 2552)** | 98 |

Забележка:

1 - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

2- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 17,484 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

\*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

**• Вариант 1В**

- Работа на ЕК1 на въглища и скара за RDF

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на RDF /на скара/ [mg/Nm3]*

| Замърсител | изгаряне на неопасни отпадъци | | изгаряне на въглища | | Инсталация за съвместно изгаряне |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес2  [mg/Nm3] | Vпроцес  [Nm3/h] | Обща НДЕ3  [mg/Nm3] |
| прах | 10 | 73460 | 20 | 376540 | **18,4** |
| SO2 | 50 | 73460 | 400 | 376540 | **343** |
| NOx | 200 | 73460 | 300 | 376540 | **284** |
| CO | 50 | 73460 | 2504 | 376540 | **217** |
| Общо Cd+Tl | 0,05 | 73460 | 0,05 | 376540 | **0.05** |
| Hg | 0,05 | 73460 | 0,05 | 376540 | **0.05** |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V | 0,5 | 73460 | 0,5 | 376540 | **0.5** |
| общ С | 10 | 73460 | 505 | 376540 | **43** |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 73460 | 0,1 ng/Nm3 | 376540 | **0,1 ng/Nm3** |
| HCl | 10 | 73460 | 306 | 376540 | **27** |
| HF | 1 | 73460 | 56 | 376540 | **4.3** |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 1 и въглища в енергиен котел ЕК 1, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

4- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В случаите на изгаряне на RDF в ЕК1, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата на *Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци*.

В случая на изгаряне на третирани неопасни отпадъци, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

Vотпадъци е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

Сотпадъци – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

Vпроцес – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (с изключение на отпадъците), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

Спроцес – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (с изключение на отпадъци). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

Нормите за допустими емисии в частта от потока димни газове, падащ се на изгорените твърди горива, с изключение на неопасните отпадъци са определени съгласно националното ни законодателство:

* НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци:

- Спроцес за прах – до 20 mg/Nm3;

- Спроцес за SO2 – до 400 mg/Nm3;

- Спроцес за NOx – до 300 mg/Nm3;

- Спроцес за Общо Cd+Tl – до 0,05 mg/Nm3;

- Спроцес за Hg – до 0,05 mg/Nm3;

- Спроцес за Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V – до 0,5 mg/Nm3;

- Спроцес за фурани/диоксини – до 0,1 ng/Nm3.

* НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1:

- Спроцес за СО – до 250 mg/Nm3.

* НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1:

- Спроцес за общ С – до 50 mg/Nm3.

* НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1:

- Спроцес за HCl – 30 mg/Nm3 ;

- Спроцес за HF – до 5 mg/Nm3.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF) в едно с ОЕГ:

* 21,31 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 376540 *Nm3/h* димни газове;
* и до 4,5 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 73460 *Nm3/h* димни газове.

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

**• Вариант 1Г**

- Работа на ЕК1 на въглища, директно изгаряне на биомаса и скара за RDF

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища, директно изгаряне на биомаса и RDF /на скара/ [mg/Nm3]*

| Замърсител | Изгаряне на биомаса | | изгаряне на неопасни отпадъци | | | изгаряне на въглища | | | Инсталация за съвместно изгаряне | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сбиомаса  [mg/Nm3] | Vбиомаса  [Nm3/h] | Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес2  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | Обща НДЕ3  [mg/Nm3] | |
| прах | 20 | 94135 | 10 | 73460 | 20 | | 282405 | **18.4** | |
| SO2 | 200 | 94135 | 50 | 73460 | 400 | | 282405 | **301** | |
| NOx | 250 | 94135 | 200 | 73460 | 300 | | 282405 | **273.2** | |
| CO | 2504 | 94135 | 50 | 73460 | 2504 | | 282405 | **217.4** | |
| Общо Cd+Tl | 0,05 | 94135 | 0,05 | 73460 | 0,05 | | 282405 | **0.05** | |
| Hg | 0,05 | 94135 | 0,05 | 73460 | 0,05 | | 282405 | **0.05** | |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V | 0,5 | 94135 | 0,5 | 73460 | 0,5 | | 282405 | **0.5** | |
| общ С | 505 | 94135 | 10 | 73460 | 505 | | 282405 | **43.5** | |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 94135 | 0,1 ng/Nm3 | 73460 | 0,1 ng/Nm3 | | 282405 | **0,1 ng/Nm3** | |
| HCl | 306 | 94135 | 10 | 73460 | 306 | | 282405 | **26.7** | |
| HF | 56 | 94135 | 1 | 73460 | 56 | | 282405 | **4.3** | |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 1 и въглища в енергиен котел ЕК 1, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

4- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

* 12,43 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 282405 *Nm3/h* димни газове;
* и до 4,5 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 73460 *Nm3/h* димни газове;
* 8,258 t/h директно изгаряната биомаса, 14375,38 kJ/kg съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа, на които се образуват до 94135 *Nm3/h* димни газове;

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

* **Вариант 1Д**
* Работа на ЕК1 на природен газ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса
* *Организирани емисии от площадката [mg/Nm3] и [g/s]*

| Източник | **Емисии вредни вещества** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прах | SO2 | NOх | CO |
| № | mg/Nm3  **g/s** | mg/Nm3  **g/s** | mg/Nm3  **g/s** | mg/Nm3  **g/s** |
| ИУ 1 | 51 | 351 | 1001 | 1001 |
| ИУ 2 | 1502 /503/ | 20002 /2953/ | 6502,3 | 2502,3 |

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

1 чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

2- съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

3- съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

**• Вариант 1Е**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ и директно изгаряне на биомаса [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-директно | | Изгаряне на природен газ | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ |  | НДЕ |  | Обща НДЕ | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 301 (НДЕ -СЕН 152) | 33 | 51 | 65 | **13,41 (НДЕ -СЕН 8,42)** | 98 |
| SO2 | 2001 (НДЕ -СЕН 1002) | 33 | 351 | 65 | **90,61 (НДЕ -СЕН 2722)** | 98 |
| NOx | 3001 (НДЕ -СЕН 2252) | 33 | 1001 (НДЕ -СЕН 602) | 65 | **3001 (НДЕ -СЕН 56,92)** | 98 |

Забележка:

1 - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

2- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 6 785 Nm3/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m3

\*34,5 МJ/m3 съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

**• Вариант 1Ж**

- Работа на ЕК1 на природен газ и скара за RDF

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ и директно изгаряне на RDF /на скара/ [mg/Nm3]*

| Замърсител | изгаряне на неопасни отпадъци | | изгаряне на природен газ | | Инсталация за съвместно изгаряне |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес2  [mg/Nm3] | Vпроцес  [Nm3/h] | Обща НДЕ3  [mg/Nm3] |
| прах | 10 | 73460 | 20 | 376540 | **18,4** |
| SO2 | 50 | 73460 | 350 | 376540 | **301** |
| NOx | 200 | 73460 | 300 | 376540 | **284** |
| CO | 50 | 73460 | 1004 | 376540 | **91,8** |
| Общо Cd+Tl | 0,05 | 73460 | 0,05 | 376540 | **0.05** |
| Hg | 0,05 | 73460 | 0,05 | 376540 | **0.05** |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V | 0,5 | 73460 | 0,5 | 376540 | **0.5** |
| общ С | 10 | 73460 | 505 | 376540 | **43** |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 73460 | 0,1 ng/Nm3 | 376540 | **0,1 ng/Nm3** |
| HCl | 10 | 73460 | 306 | 376540 | **27** |
| HF | 1 | 73460 | 56 | 376540 | **4.3** |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 1 и въглища в енергиен котел ЕК 1, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

4- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В случаите на изгаряне на RDF в ЕК1, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата на *Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци*.

В случая на изгаряне на третирани неопасни отпадъци, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

Vотпадъци е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

Сотпадъци – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

Vпроцес – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (с изключение на отпадъците), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

Спроцес – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (с изключение на отпадъци). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

Нормите за допустими емисии в частта от потока димни газове, падащ се на изгорените твърди горива, с изключение на неопасните отпадъци са определени съгласно националното ни законодателство:

* НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци:

- Спроцес за прах – до 20 mg/Nm3;

- Спроцес за SO2 – до 350 mg/Nm3;

- Спроцес за NOx – до 300 mg/Nm3;

- Спроцес за Общо Cd+Tl – до 0,05 mg/Nm3;

- Спроцес за Hg – до 0,05 mg/Nm3;

- Спроцес за Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V – до 0,5 mg/Nm3;

- Спроцес за фурани/диоксини – до 0,1 ng/Nm3.

* НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1:

- Спроцес за СО – до 100 mg/Nm3.

* НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1:

- Спроцес за общ С – до 50 mg/Nm3.

* НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1:

- Спроцес за HCl – 30 mg/Nm3 ;

- Спроцес за HF – до 5 mg/Nm3.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF) в едно с ОЕГ:

* 8 260 Nm3*/h* природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m3, при изгарянето, на които се образуват до 376540 *Nm3/h* димни газове;
* и до 4,5 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 73460 *Nm3/h* димни газове.

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

**• Вариант 1З**

- Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за RDF

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ, директно изгаряне на биомаса и RDF /на скара/ [mg/Nm3]*

| Замърсител | Изгаряне на биомаса | | изгаряне на неопасни отпадъци | | | изгаряне на природен газ | | | Инсталация за съвместно изгаряне | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сбиомаса  [mg/Nm3] | Vбиомаса  [Nm3/h] | Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес2  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | Обща НДЕ3  [mg/Nm3] | |
| прах | 20 | 94135 | 10 | 73460 | 20 | | 282405 | **18,4** | |
| SO2 | 350 | 94135 | 50 | 73460 | 350 | | 282405 | **301** | |
| NOx | 300 | 94135 | 200 | 73460 | 300 | | 282405 | **287.7** | |
| CO | 2504 | 94135 | 50 | 73460 | 1004 | | 282405 | **123,2** | |
| Общо Cd+Tl | 0,05 | 94135 | 0,05 | 73460 | 0,05 | | 282405 | **0.05** | |
| Hg | 0,05 | 94135 | 0,05 | 73460 | 0,05 | | 282405 | **0.05** | |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V | 0,5 | 94135 | 0,5 | 73460 | 0,5 | | 282405 | **0.5** | |
| общ С | 505 | 94135 | 10 | 73460 | 505 | | 282405 | **43.5** | |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 94135 | 0,1 ng/Nm3 | 73460 | 0,1 ng/Nm3 | | 282405 | **0,1 ng/Nm3** | |
| HCl | 306 | 94135 | 10 | 73460 | 306 | | 282405 | **26.7** | |
| HF | 56 | 94135 | 1 | 73460 | 56 | | 282405 | **4.3** | |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 1 и въглища в енергиен котел ЕК 1, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

4- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

* 4819 Nm3/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m3, при изгарянето, на които се образуват до 282405 *Nm3/h* димни газове;
* и до 4,5 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 73460 *Nm3/h* димни газове;
* 8,258 t/h директно изгаряната биомаса, 14375,38 kJ/kg съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа, на които се образуват до 94135 *Nm3/h* димни газове;

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

**• Вариант 1И**

- - Работа на ЕК1 на въглища и скара за биомаса

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища и скара за изгаряне на биомаса [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-скара | | Изгаряне на въглища | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ |  | НДЕ |  | Обща НДЕ | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Прах | 301 (НДЕ -СЕН 152) | 14 | 301 (НДЕ -СЕН 182) | 84 | **301 (НДЕ -СЕН 17.62)** | 98 |
| SO2 | 2001 (НДЕ -СЕН 1002) | 14 | 4001 (НДЕ -СЕН 3602) | 84 | **371.41 (НДЕ -СЕН 322.92)** | 98 |
| NOx | 3001 (НДЕ -СЕН 2252) | 14 | 3001 (НДЕ -СЕН 2702) | 84 | **3001 (НДЕ -СЕН 263.62)** | 98 |

Забележка:

1 - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

2- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

* Количество на изгаряната скарно биомаса: 3.58 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*, 14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 22,59 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

\*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

**• Вариант 1Й**

- - Работа на ЕК1 на въглища, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на въглища*, *директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-скара | | Изгаряне на биомаса-директно | | Изгаряне на въглища | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ |  | НДЕ  [mg/Nm3] | [MW] | НДЕ |  | Обща НДЕ | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 301 (НДЕ -СЕН 152) | 14 | 301 (НДЕ -СЕН 152) | 33 | 301 (НДЕ -СЕН 182) | 51 | **30**  (НДЕ -СЕН 16.62) | 98 |
| SO2 | 2001 (НДЕ -СЕН 1002) | 14 | 2001 (НДЕ -СЕН 1002) | 33 | 4001 (НДЕ -СЕН 3602) | 51 | **304.1**  (НДЕ -СЕН 235.32) | 98 |
| NOx | 3001 (НДЕ -СЕН 2252) | 14 | 3001 (НДЕ -СЕН 2252) | 33 | 3001 (НДЕ -СЕН 2702) | 51 | **300**  (НДЕ -СЕН 248.42) | 98 |

Забележка:

1 - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

2- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

* Количество на изгаряната скарно биомаса: 3.58 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 13,73 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

\*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

**• Вариант 1K**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса скара

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ и скарно изгаряне на биомаса [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-скара | | Изгаряне на природен газ | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ |  | НДЕ |  | Обща НДЕ | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 301 (НДЕ -СЕН 152) | 14 | 51 | 85 | **8.61 (НДЕ -СЕН 6.52)** | 98 |
| SO2 | 2001 (НДЕ -СЕН 1002) | 14 | 351 | 85 | **58,91 (НДЕ -СЕН 44,62)** | 98 |
| NOx | 3001 (НДЕ -СЕН 2252) | 14 | 1001 (НДЕ -СЕН 602) | 85 | **129.61 (НДЕ -СЕН 84.22)** | 98 |

Забележка:

1 - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

2- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната скарно биомаса: 3.58 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 8 755 Nm3/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m3

\*34,5 МJ/m3 съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **вариант 1А.**

**• Вариант 1Л**

- - Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ*, *директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-скара | | Изгаряне на биомаса-директно | | Изгаряне на природен газ | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ |  | НДЕ  [mg/Nm3] | [MW] | НДЕ |  | Обща НДЕ | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 301 (НДЕ -СЕН 152) | 14 | 301 (НДЕ -СЕН 152) | 33 | 51 | 51 | **17**  **(НДЕ -СЕН 9,82)** | 98 |
| SO2 | 2001 (НДЕ -СЕН 1002) | 14 | 2001 (НДЕ -СЕН 1002) | 33 | 351 | 51 | **114,1**  **(НДЕ -СЕН 66,22)** | 98 |
| NOx | 3001 (НДЕ -СЕН 2252) | 14 | 3001 (НДЕ -СЕН 2252) | 33 | 1001 (НДЕ -СЕН 602) | 51 | **196**  **(НДЕ -СЕН 139,12)** | 98 |

Забележка:

1 - Емисиите от ЕК 1 в периода до 31.07.2021 г. са изчислени в съответствие с чл. 27 на Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации (Наредба за ГГИ)

2- До 31.07.2021 г. инсталацията ще е приведена в съответствие със заключенията за НДНТ съгласно IPPC- BREF Code LCP, 2017.

Всички емисии се отнасят за сухи димни газове при нормални условия и 6% съдържание на кислород.

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на горивата е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната скарно биомаса: 3.58 *t/h* биомаса (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 3433.5 *kcal/kg* или 3.50 *t/h* изсушен дървен материал (*дървесен чипс*), при средна калоричност 3600 *kcal/kg*

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 5314 Nm3/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m3

\*34,5 МJ/m3 съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

**Режим № 2**

Енергиен котел №1 (98MW ) и ВК 100 (40MW)

В този режим се експлоатират ЕК 1 (98 МW) и ВК (40 МW). Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 1, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към ВК100 след пречистване в 4 бр. циклони).

ЕК1 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голям от 50 МW.

Емисиите от ЕК1 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с ВК100 емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Параметри на ИУ към двата котела:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комин** | **Географски координати** | | **Височина, метри от кота 0** | **Вътрешен диамртър, м** | **Т, °С** | **Дебит,  Nm3/h** |
| ИУ 1 към ЕК1 | N 42°39'12.21" | E 26°19'33.54" | 120 | 6,5 | 70 | 450000 |
| ИУ2 към ВК100 | N 42°39'21.26" | E 26°19'39.40". | 120 | 6,5 | 130 | 173400 |

* **Вариант 2А**
* Работа на ЕК1 на въглища
* Работа на ВК на природен газ
* *Организирани емисии от площадката [mg/Nm3] и [g/s]*

| Източник | **Емисии вредни вещества** | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Прах | SO2 | NOх |
| № | mg/Nm3  **g/s** | mg/Nm3  **g/s** | mg/Nm3  **g/s** |
| ИУ 1 | 203  **2.5** | 4001  **50** | 3002  **37,5** |
| ИУ 2 | **-** | **-** | 1004  **4,8** |

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

1 чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

2 - чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

3 – съгласно Таблица 9.2.2. от КР № 510-Н1/2018

4 - Приложение № 1, част 2 от Наредбата за СГИ

* **Вариант 2Б**
* Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне
* Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Б, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 2В**
* Работа на ЕК1 на въглища и скара за RDF
* Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1В, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 2Г**
* Работа на ЕК1 на въглища, биомаса директно изгаряне и скара за RDF
* Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Г, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 2Д**
* Работа на ЕК1 на природен газ
* Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Д, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

**• Вариант 2Е**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне

- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Е, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

**• Вариант 2Ж**

- Работа на ЕК1 на природен газ и скара за RDF

- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Ж, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

**• Вариант 2З**

- Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за RDF

- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1З, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

**• Вариант 2И**

- Работа на ЕК1 на въглища и скара за биомаса

- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1И, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

**• Вариант 2Й**

* Работа на ЕК1 на въглища, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса
* Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Й, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

**• Вариант 2K**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса скара

- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1K, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

**• Вариант 2Л**

- - Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне на биомаса и скара за биомаса

- Работа на ВК на природен газ

При този вариант на работа НДЕ за ЕК1 са идентични с пресметнатите за Режим 1, вариант 1Л, а НДЕ за ВК100 са съгласно Режим 2, вариант 2А.

**Режим №3**

Енергиен котел №2 (98MW) и КВГМ (19,5MW)

В този режим се експлоатират ЕК 2 (98 МW) и КВГМ (19,5 МW). Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към КВГМ-С20 след пречистване в 4 бр. циклони).

ЕК2 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голям от 50 МW.

Емисиите от ЕК2 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с КВГМ емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Параметри на ИУ към двата котела:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комин** | **Географски координати** | | **Височина, метри от кота 0** | **Вътрешен диамртър, м** | **Т, °С** | **Дебит,  Nm3/h** |
| ИУ 1 към ЕК2 | N 42°39'12.21" | E 26°19'33.54" | 120 | 6,5 | До 70 | 450000 |
| ИУ2 към КВГМ | N 42°39'21.26" | E 26°19'39.40". | 120 | 6,5 | 130 | 40000 |

Съгласно писмо изх. № ОВОС-88/09.02.2021 година на МОСВ въвеждането в експлоатация на ЕК2 с увеличена мощнност до 98 MW се разглежда като нова ГГИ съгасно чл.5, ал.3 на Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

За ЕК2 се определят НДЕ съгласно Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

* **Вариант 3А**
* Работа на ЕК2 на въглища
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса
* *Организирани емисии от площадката [mg/Nm3]*

| Източник | **Емисии вредни вещества** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Прах | SO2 | NOх | CO | HCl | HF | Hg |
| № | mg/Nm3 | mg/Nm3 | mg/Nm3 | mg/Nm3 | mg/Nm3 | mg/Nm3 | µg/Nm3 |
| ИУ 1 | 51 | 2001 | 1501 | Не е регламентирана НДЕ | 6 | 3 | 3 |
| ИУ 2 | 1502 /503/ | 20002 /2953/ | 6502,3 | 2502,3 | Не е регламентирана НДЕ | Не е регламентирана НДЕ | Не е регламентирана НДЕ |

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

1 съгласно т.2.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

2- съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

3 - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

* **Вариант 3Б**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса скарна предкамерна пещ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

*Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на въглища и биомаса в скарна предкамерна пещ [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-предкамерна пещ | | Изгаряне на въглища | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ1 |  | НДЕ1 |  | Обща НДЕ2 | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 5 | 5,7 | 5 | 92,3 | **5** | 98 |
| SO2 | 70 | 5,7 | 200 | 92,3 | **192.4** | 98 |
| NOx | 150 | 5,7 | 150 | 92,3 | **150** | 98 |
| НCl | 7 | 5,7 | 6 | 92,3 | **6.1** | 98 |
| HF | 1 | 5,7 | 3 | 92,3 | **2.9** | 98 |
| Hg | 5 µg/Nm3 | 5,7 | 3 µg/Nm3 | 92,3 | **3.1** µg/Nm3 | 98 |

1 – НДЕ са определени съгласно съгласно т.2.1. и 2.2. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

2- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната биомаса СПП: 2 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 10048,31 kJ/kg

\*10,048 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 24.85 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

\*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3В**
* Работа на ЕК2 на въглища и RDF скарна предкамерна пещ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса
* *Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на въглища и RDF в скарна предкамерна пещ [mg/Nm3]*

| Замърсител | Изгаряне на неопасни отпадъци | | Изгаряне на въглища | | **Общо за инсталацията** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес2  [mg/Nm3] | Vпроцес  [Nm3/h] | С3  [mg/Nm3] | V  [Nm3/h] |
| Прах –  СДС на НДЕ | 10 | 26175 | 20 | 423825 | **19,4** | 450000 |
| SO2–  СДС на НДЕ | 50 | 26175 | 400 | 423825 | **379,6** | 450000 |
| NOx–  СГС на НДЕ | 200 | 26175 | 300 | 423825 | **294,2** | 450000 |
| CO | 50 | 26175 | 2504 | 423825 | **238,4** | 450000 |
| Общо Cd+Tl  **/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm3/** | - | 26175 | - | 423825 | **12 µg/Nm3** | 450000 |
| Hg | 0,05 | 26175 | 0,05 | 423825 | **0,05** | 450000 |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V  **/НДЕ-СЕН 0,5/** | - | 26175 | - | 423825 | **0,5** | 450000 |
| Общ орг. въглерод | 10 | 26175 | 505 | 423825 | **47,7** | 450000 |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 26175 | 0,1 ng/Nm3 | 423825 | 0,1 ng/Nm3 | 450000 |
| HCl | 10 | 26175 | 306 | 423825 | **28,8** | 450000 |
| HF | 1 | 26175 | 56 | 423825 | **4,8** | 450000 |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

4- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **Режим 1, вариант 1А.**

В случаите на изгаряне на RDF в ЕК2, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата на *Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци*.

В случая на изгаряне на третирани неопасни отпадъци, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

Vотпадъци е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

Сотпадъци – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

Vпроцес – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (с изключение на отпадъците), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

Спроцес – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (с изключение на отпадъци). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

* 24,85 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 423825 *Nm3/h* димни газове;
* и до 2,95 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 26175 *Nm3/h* димни газове.
* **Вариант 3Г**
* Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ биомаса и RDF /смес/
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

*- Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на RDF и биомаса (смес) в скарна предкамерна пещ [mg/Nm3]*

| Замърсител | Изгаряне на неопасни отпадъци | | | Изгаряне на биомаса | | | Изгаряне на въглища | | **Общо за инсталацията** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С1отпадък  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | С2процес  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | С2процес  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | С3  [mg/Nm3] | V  [Nm3/h] |
| Прах –  СДС на НДЕ | 10 | 13087,5 | 20 | | 13087,5 | 20 | | 423825 | **19.7** | 450000 |
| SO2–  СДС на НДЕ | 50 | 13087,5 | 350 | | 13087,5 | 400 | | 423825 | **388.4** | 450000 |
| NOx–  СГС на НДЕ | 200 | 13087,5 | 300 | | 13087,5 | 300 | | 423825 | **297** | 450000 |
| CO | 50 | 13087,5 | 2504 | | 13087,5 | 2504 | | 423825 | **244.2** | 450000 |
| Общо Cd+Tl  **/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm3/** | - | 13087,5 | - | | 13087,5 | - | | 423825 | **12 µg/Nm3** | 450000 |
| Hg | 0,05 | 13087,5 | 0,05 | | 13087,5 | 0,05 | | 423825 | **0,05** | 450000 |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+  Co+Cu+Mn+Ni+V  **/НДЕ-СЕН 0,5/** | - | 13087,5 | - | | 13087,5 | - | | 423825 | **0,5** | 450000 |
| Общ орг. въглерод | 10 | 13087,5 | 505 | | 13087,5 | 505 | | 423825 | **48.8** | 450000 |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 13087,5 | 0,1 ng/Nm3 | | 13087,5 | 0,1 ng/Nm3 | | 423825 | **0,1 ng/Nm3** | 450000 |
| HCl | 10 | 13087,5 | 306 | | 13087,5 | 306 | | 423825 | **29.4** | 450000 |
| HF | 1 | 13087,5 | 56 | | 13087,5 | 56 | | 423825 | **4.9** | 450000 |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

4- НДЕ съгласно Приложение 7 към чл. 21,ал.1 на Наредба № 1

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

* 24,85 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 423825 *Nm3/h* димни газове;
* и до 1,8 *t/h* смес от неопасни отпадъци (RDF) и биомаса, при средна калоричност 2720 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 26 175 *Nm3/h* димни газове;

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **Режим 1, вариант 1А.**

* **Вариант 3Д**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса
* *Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на въглища и биомаса директно изгаряне [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-директно | | Изгаряне на въглища | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ1 |  | НДЕ1 |  | Обща НДЕ2 | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 5 | 33 | 5 | 65 | **5** | 98 |
| SO2 | 70 | 33 | 200 | 65 | **156,2** | 98 |
| NOx | 150 | 33 | 150 | 65 | **150** | 98 |
| НCl | 7 | 33 | 6 | 65 | **6,3** | 98 |
| HF | 1 | 33 | 3 | 65 | **2,3** | 98 |
| Hg | 5 µg/Nm3 | 33 | 3 µg/Nm3 | 65 | **3,7 µg/Nm3** | 98 |

1 – НДЕ са определени съгласно съгласно т.2.1. и 2.2. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

2- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 17,484 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

\*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3Е**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и биомаса скарна предкамерна пещ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

*Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на биомаса директно изгаряне и в скарна предкамерна пещ [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-директно и предкамерна пещ | | Изгаряне на въглища | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ1 |  | НДЕ1 |  | Обща НДЕ2 | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 5 | 38,7 | 5 | 59,3 | **5** | 98 |
| SO2 | 70 | 38,7 | 200 | 59,3 | **148,7** | 98 |
| NOx | 150 | 38,7 | 150 | 59,3 | **150** | 98 |
| НCl | 7 | 38,7 | 6 | 59,3 | **6,4** | 98 |
| HF | 1 | 38,7 | 3 | 59,3 | **2,2** | 98 |
| Hg | 5 µg/Nm3 | 38,7 | 3 µg/Nm3 | 59,3 | **3,8 µg/Nm3** | 98 |

1 – НДЕ са определени съгласно съгласно т.2.1. и 2.2. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

2- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната биомаса: 10,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 13580,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на въглищата: 15,96 t/h

Долна топлотворна способност на въглищата: 13372,64 kJ/kg

\*13,373 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора за обогатеното енергийно гориво (ОЕГ)

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3Ж**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и RDF скарна предкамерна пещ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

| Замърсител | Изгаряне на биомаса – директно изгаряне | | изгаряне на неопасни отпадъци предкамерна пещ | | | изгаряне на въглища | | | Инсталация за съвместно изгаряне | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сбиомаса  [mg/Nm3] | Vбиомаса  [Nm3/h] | Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес2  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | Обща НДЕ3  [mg/Nm3] | |
| прах | 20 | 94135 | 10 | 26175 | 30 | | 329690 | **26,7** | |
| SO2 | 350 | 94135 | 50 | 26175 | 400 | | 329690 | **369,2** | |
| NOx | 300 | 94135 | 200 | 26175 | 300 | | 329690 | **294,2** | |
| CO | 2504 | 94135 | 50 | 26175 | 2504 | | 329690 | **238,4** | |
| Общо Cd+Tl  **/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm3/** | - | 94135 | - | 26175 | - | | 329690 | **12 µg/Nm3** | |
| Hg | 0,05 | 94135 | 0,05 | 26175 | 0,05 | | 329690 | **0.05** | |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V  **/НДЕ-СЕН 0,5/** | - | 94135 | - | 26175 | - | | 329690 | **0.5** | |
| общ С | 505 | 94135 | 10 | 26175 | 505 | | 329690 | **47,7** | |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 94135 | 0,1 ng/Nm3 | 26175 | 0,1 ng/Nm3 | | 329690 | **0,1 ng/Nm3** | |
| HCl | 306 | 94135 | 10 | 26175 | 306 | | 329690 | **28,8** | |
| HF | 56 | 94135 | 1 | 26175 | 56 | | 329690 | **4,8** | |

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

* 15,96 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 329690 *Nm3/h* димни газове;
* и до 2,95 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 26175 *Nm3/h* димни газове;
* 8,258 *t/h* биомаса, при средна калоричност 3434 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 94135 *Nm3/h* димни газове;

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3З**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

| Замърсител | Изгаряне на биомаса – директно изгаряне | | изгаряне на неопасни отпадъци и биомаса предкамерна пещ | | | изгаряне на въглища | | | Инсталация за съвместно изгаряне | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сбиомаса  [mg/Nm3] | Vбиомаса  [Nm3/h] | Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес2  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | Обща НДЕ3  [mg/Nm3] | |
| прах | 20 | 94135 | 10 | 26175 | 30 | | 329690 | **26,7** | |
| SO2 | 350 | 94135 | 50 | 26175 | 400 | | 329690 | **369,2** | |
| NOx | 300 | 94135 | 200 | 26175 | 300 | | 329690 | **294,2** | |
| CO | 2504 | 94135 | 50 | 26175 | 2504 | | 329690 | **238.4** | |
| Общо Cd+Tl  **/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm3/** | - | 94135 | - | 26175 | - | | 329690 | **12 µg/Nm3** | |
| Hg | 0,05 | 94135 | 0,05 | 26175 | 0,05 | | 329690 | **0.05** | |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V  **/НДЕ-СЕН 0,5/** | - | 94135 | - | 26175 | - | | 329690 | **0.5** | |
| общ С | 505 | 94135 | 10 | 26175 | 505 | | 329690 | **47.7** | |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 94135 | 0,1 ng/Nm3 | 26175 | 0,1 ng/Nm3 | | 329690 | **0,1 ng/Nm3** | |
| HCl | 306 | 94135 | 10 | 26175 | 306 | | 329690 | **28.8** | |
| HF | 56 | 94135 | 1 | 26175 | 56 | | 329690 | **4.8** | |

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и ОЕГ:

* 15,96 *t/h* ОЕГ, при средна калоричност 3194 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 329690 *Nm3/h* димни газове;
* и до 1,8 *t/h* смес от неопасни отпадъци (RDF) и биомаса, при средна калоричност 2720 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 26 175 *Nm3/h* димни газове;
* 8,258 *t/h* биомаса, при средна калоричност 3434 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 94135 *Nm3/h* димни газове;

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3И**
* Работа на ЕК2 на природен газ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса
* *Организирани емисии от площадката [mg/Nm3]*

| Източник | **Емисии вредни вещества** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Прах | SO2 | NOх | CO |
| № | mg/Nm3 | mg/Nm3 | mg/Nm3 | mg/Nm3 |
| ИУ 1 | 54 | 354 | 601 | 1004 |
| ИУ 2 | 1502 /503/ | 20002 /2953/ | 6502,3 | 2502,3 |

Забележка: Не се прилага изискването на чл. 3 от Наредбата за ГГИ, т.к. емисиите се изпускат от две отделни ИУ.

1 съгласно т.4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

2- съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, до 31.12.2024 г.

3 - съгласно 9.2.2.1 от КР № 510-Н1-И0-А1/2019, от 01.01.2025 г.

4 - чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

**• Вариант 3Й**

* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса скарна предкамерна пещ

- Работа на КВГМ на въглища и биомаса

* *Организирани емисии от ИУ1 при съвместно изгаряне на природен газ и биомаса скарна предкамерна пещ [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-предкамерна пещ | | Изгаряне на природен газ | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ1 |  | НДЕ1 |  | Обща НДЕ2 | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 5 | 5,7 | 5 | 92,3 | **5** | 98 |
| SO2 | 70 | 5,7 | 35 | 92,3 | **37** | 98 |
| СО | Не е регламентирана | 5,7 | 100 | 92,3 | **100** | 98 |
| NOx | 150 | 5,7 | 601 | 92,3 | **65,2** | 98 |
| НCl | 7 | 5,7 | Не е регламентирана | 92,3 | **7** | 98 |
| HF | 1 | 5,7 | Не е регламентирана | 92,3 | **1** | 98 |
| Hg | 5 µg/Nm3 | 5,7 | Не е регламентирана | 92,3 | **5** µg/Nm3 | 98 |

1 – НДЕ са определени съгласно съгласно т.2.1. и 4.1 от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

2- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

3 - чл. 5, ал.3 от Наредбата за ГГИ, Прил. 1, част 2

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на природен газ и биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната биомаса: 2 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 10250,38 kJ/kg

\*10,250 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 9632 Nm3/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m3

\*34,5 МJ/m3 съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3К**
* Работа на ЕК2 на природен газ и RDF скарна предкамерна пещ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса
* *Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на природен газ и RDF в скарна предкамерна пещ [mg/Nm3]*

| Замърсител | Изгаряне на неопасни отпадъци - скарна предкамерна пещ | | Изгаряне на природен газ | | **Общо за инсталацията** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес2  [mg/Nm3] | Vпроцес  [Nm3/h] | С3  [mg/Nm3] | V  [Nm3/h] |
| Прах –  СДС на НДЕ | 10 | 26175 | 5 | 423825 | **5,3** | 450000 |
| SO2–  СДС на НДЕ | 50 | 26175 | 35 | 423825 | **35,9** | 450000 |
| NOx–  СГС на НДЕ | 200 | 26175 | 607 | 423825 | **68,1** | 450000 |
| CO | 50 | 26175 | 100 | 423825 | **97,1** | 450000 |
| Общо Cd+Tl  **/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm3/** | - | 26175 | - | 423825 | **12 µg/Nm3** | 450000 |
| Hg | 0,05 | 26175 | - | 423825 | **0,05** | 450000 |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V  **/НДЕ-СЕН 0,5/** | - | 26175 | - | 423825 | **0,5** | 450000 |
| Общ орг. въглерод | 10 | 26175 | 505 | 423825 | **47,7** | 450000 |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 26175 | - | 423825 | 0,1 ng/Nm3 | 450000 |
| HCl | 10 | 26175 | 306 | 423825 | **28,8** | 450000 |
| HF | 1 | 26175 | 56 | 423825 | **4,8** | 450000 |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – Определени съгласно чл5, ал.3 на Наредбата за ГГИ. За гориво природен газ /газообразни горива/ не са определени НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

7 – НДЕ-СЕН съгласно т.4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

В случаите на изгаряне на RDF в ЕК2, приложимите НДЕ за ИУ 1 са в обхвата на *Наредба № 4 от 5 април 2013 г. за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци*.

В случая на изгаряне на третирани неопасни отпадъци, инсталацията на „Топлофикация Сливен“ ЕАД попада в разпоредбите на Директива 2010/75/ЕС, като „Инсталация за съвместно изгаряне“ съгласно член 3 - Определения. В съответствие с част 4 от приложение VI към Директива 2010/75/ЕС се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по следната формула:

Vотпадъци е обемът на отпадъчните газове, получени от изгарянето на отпадъците, определен на база единствено на тези отпадъци, имащи най-ниска топлина на изгаряне;

Сотпадъци – норми за допустими емисии за инсталациите за изгаряне на отпадъци, определени в част 3 на приложение VI;

Vпроцес – обемът на отпадъчните газове, получени от действието на инсталацията, включително от изгарянето на разрешените горива, които се използват обичайно в инсталацията (с изключение на отпадъците), определен на база на такова съдържание на кислород, към което трябва да бъдат приведени нормите за допустими емисии, определени в правото на Съюза или националното право.

Спроцес – норми за допустими емисии, както са определени в част 4 на приложение VI за някои промишлени дейности или, при липса на такива норми, нормите за допустими емисии на инсталациите, които са съобразени с националните законови, подзаконови и административни разпоредби за такива инсталации и изгарящи нормално разрешени горива (с изключение на отпадъци). При липса на такива разпоредби се използват определените в разрешителното норми за допустими емисии.

* *9632 Nm3/h природен газ*, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m3, при изгарянето, на който се образуват до 423825 *Nm3/h* димни газове;
* и до 2,95 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 26175 *Nm3/h* димни газове.

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **Режим 1, вариант 1А.**

* **Вариант 3Л**
* Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ биомаса и RDF /смес/
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

*- Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на природен газ, RDF и биомаса (смес) в скарна предкамерна пещ [mg/Nm3]*

| Замърсител | Изгаряне на неопасни отпадъци | | | Изгаряне на биомаса | | | Изгаряне на природен газ | | **Общо за инсталацията** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С1отпадък  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | С2процес  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | С4процес  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | С3  [mg/Nm3] | V  [Nm3/h] |
| Прах –  СДС на НДЕ | 10 | 13087,5 | 20 | | 13087,5 | 5 | | 423825 | **5,6** | 450000 |
| SO2–  СДС на НДЕ | 50 | 13087,5 | 350 | | 13087,5 | 35 | | 423825 | **44,6** | 450000 |
| NOx–  СГС на НДЕ | 200 | 13087,5 | 300 | | 13087,5 | 607 | | 423825 | **71,1** | 450000 |
| CO | 50 | 13087,5 | 2504 | | 13087,5 | 100 | | 423825 | **102,9** | 450000 |
| Общо Cd+Tl  **/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm3/** | - | 13087,5 | - | | 13087,5 | - | | 423825 | **12 µg/Nm3** | 450000 |
| Hg | 0,05 | 13087,5 | 0,05 | | 13087,5 | - | | 423825 | **0,05** | 450000 |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+  Co+Cu+Mn+Ni+V  **/НДЕ-СЕН 0,5/** | - | 13087,5 | - | | 13087,5 | - | | 423825 | **0,5** | 450000 |
| Общ орг. въглерод | 10 | 13087,5 | 505 | | 13087,5 | 505 | | 423825 | **48.8** | 450000 |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 13087,5 | 0,1 ng/Nm3 | | 13087,5 | - | | 423825 | **0,1 ng/Nm3** | 450000 |
| HCl | 10 | 13087,5 | 306 | | 13087,5 | 306 | | 423825 | **29.4** | 450000 |
| HF | 1 | 13087,5 | 56 | | 13087,5 | 56 | | 423825 | **4.9** | 450000 |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

4- Определени съгласно чл. 5, ал.3 на Наредбата за ГГИ. За гориво природен газ /газообразни горива/ не са определени НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

7 – НДЕ-СЕН съгласно т.4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и природен газ:

* 9632 Nm3/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m3, при изгарянето, на който се образуват до 423825 Nm3/h димни газове;;
* и до 1,8 *t/h* смес от неопасни отпадъци (RDF) и биомаса, при средна калоричност 2720 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 26 175 *Nm3/h* димни газове;

За ИУ2 се запазват идентични НДЕ съгласно **Режим 1, вариант 1А.**

* **Вариант 3М**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса
* *Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на природен газ и биомаса директно изгаряне [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-директно | | Изгаряне на природен газ | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ1 |  | НДЕ3 |  | Обща НДЕ2 | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 5 | 33 | 5 | 65 | **5** | 98 |
| SO2 | 70 | 33 | 35 | 65 | **46,8** | 98 |
| NOx | 150 | 33 | 601 | 65 | **90,3** | 98 |
| НCl | 7 | 33 | - | 65 | **7** | 98 |
| HF | 1 | 33 | - | 65 | **1** | 98 |
| Hg | 5 µg/Nm3 | 33 | - | 65 | **5 µg/Nm3** | 98 |

1 – НДЕ са определени съгласно съгласно т.2.1. и 4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

2- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

3 – НДЕ са съгласно чл. 5,ал. 3 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и директно изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на директно изгаряната биомаса: 8,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 14375,38 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 6783 Nm3/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m3

\*34,5 МJ/m3 съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3Н**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и биомаса скарна предкамерна пещ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

*Организирани емисии от ИУ1 при изгаряне на природен газ, биомаса директно изгаряне и в скарна предкамерна пещ [mg/Nm3]*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Замърсител | Изгаряне на биомаса-директно и предкамерна пещ | | Изгаряне на природен газ | | **Общо за инсталацията** | |
| НДЕ1 |  | НДЕ3 |  | Обща НДЕ2 | Топлинна  мощност |
| [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] | [mg/Nm3] | [MW] |
| 1 | 2 | 3 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Прах | 5 | 38,7 | 5 | 59,3 | **5** | 98 |
| SO2 | 70 | 38,7 | 35 | 59,3 | **46,8** | 98 |
| NOx | 150 | 38,7 | 601 | 59,3 | **90,3** | 98 |
| НCl | 7 | 38,7 | - | 59,3 | **7** | 98 |
| HF | 1 | 38,7 | - | 59,3 | **1** | 98 |
| Hg | 5 µg/Nm3 | 38,7 | - | 59,3 | **5 µg/Nm3** | 98 |

1 – НДЕ са определени съгласно съгласно т.2.1. и 4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

2- НДЕ се преизчислява съгласно чл.27 на Наредбата за ГГИ

3 – НДЕ са съгласно чл. 5,ал. 3 на Наредбата за ГГИ

За определяне на НДЕ при съвместно изгаряне на въглища и изгаряне на биомаса е използвана формулата:

Q = Т\*Qir \*0.278,

Където Т е номиналното количество (дебитът) на основното гориво в тона/час за твърдо гориво и в хиляди нормални кубични метри за час за газообразно гориво;

Qir е долната топлина на изгаряне на горивото в GJ/t за твърдите горива и GJ/хиляда Nm3 за газообразните горива.

0,278 е коефициент за превърщане на количеството произведена топлина от GJ/h в топлинни MW.

Като входящи данни за изчислението са използвани:

Количество на изгаряната биомаса: 10,258 t/h

Долна топлотворна способност на биомасата: 13580 kJ/kg

\*14,375 GJ/t съгласно събрани данни за периода 2018-2019 година от оператора /средна калоричност на слънчогледова и оризова люспа/.

Количество на природен газ: 6191Nm3/h

Долна топлотворна способност на природен газ: 34 500 kJ/ m3

\*34,5 МJ/m3 съгласно Таблица 1.2 на Актуализирана единна методика за инвентаризация на емисиите на вредни вещества във въздуха (Заповед № РД-165/20.02.2013 на МОСВ).

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3О**
* Работа на ЕК2 на пироден газ и биомаса директно изгаряне и RDF скарна предкамерна пещ
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

| Замърсител | Изгаряне на биомаса – директно изгаряне | | изгаряне на неопасни отпадъци предкамерна пещ | | | изгаряне на природен газ | | | Инсталация за съвместно изгаряне | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сбиомаса2  [mg/Nm3] | Vбиомаса  [Nm3/h] | Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес4  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | Обща НДЕ3  [mg/Nm3] | |
| прах | 20 | 94135 | 10 | 26175 | 5 | | 329690 | **8,4** | |
| SO2 | 350 | 94135 | 50 | 26175 | 35 | | 329690 | **101,8** | |
| NOx | 300 | 94135 | 200 | 26175 | 607 | | 329690 | **118,3** | |
| CO | 2504 | 94135 | 50 | 26175 | 100 | | 329690 | **128,5** | |
| Общо Cd+Tl  **/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm3/** | - | 94135 | - | 26175 | - | | 329690 | **12 µg/Nm3** | |
| Hg | 0,05 | 94135 | 0,05 | 26175 | - | | 329690 | **0.05** | |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V  **/НДЕ-СЕН 0,5/** | - | 94135 | - | 26175 | - | | 329690 | **0.5** | |
| общ С | 505 | 94135 | 10 | 26175 | 505 | | 329690 | **47,7** | |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 94135 | 0,1 ng/Nm3 | 26175 | - | | 329690 | **0,1 ng/Nm3** | |
| HCl | 306 | 94135 | 10 | 26175 | 306 | | 329690 | **28,8** | |
| HF | 56 | 94135 | 1 | 26175 | 56 | | 329690 | **4,8** | |

1 -НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 22, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

2 – НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

3 - В съответствие с Допълнителните разпоредби на наредбата, при изгаряне на неопасни отпадъци на скара към енергиен котел ЕК 2 и въглища в енергиен котел ЕК 2, инсталацията отговаря на определението за „Инсталация за съвместно изгаряне“. В този случай се определят общи НДЕ за Инсталацията за съвместно изгаряне по формулата от Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1

4- Определени съгласно чл. 5, ал.3 на Наредбата за ГГИ. За гориво природен газ /газообразни горива/ не са определени НДЕ съгласно т. 4.1.2.2. към Приложение № 3 към чл. 23, ал. 1 от Наредба № 4 за условията и изискванията за изграждането и експлоатацията на инсталации за изгаряне и инсталации за съвместно изгаряне на отпадъци

5 – НДЕ съгласно чл. 15 от Наредба № 1

6 – НДЕ съгласно Приложение 2 към чл. 13, ал. 1 от Наредба № 1

7 – НДЕ-СЕН съгласно т.4.1. от Решение №2017/1442/ЕС за формулиране на заключения за НДНТ при големите горивни инсталации, обн. 17.08.2017г.

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и природен газ:

* 6191 Nm3/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m3, при изгарянето, на който се образуват до 329690 Nm3/h димни газове;;
* и до 2,95 *t/h* неопасни отпадъци (RDF), при средна калоричност 1661 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 26175 *Nm3/h* димни газове;
* 8,258 *t/h* биомаса директно изгаряне (*слама + люспа 50:50*), при средна калоричност 14375,38 kJ/kg, при изгарянето, на които се образуват до 94135 *Nm3/h* димни газове;

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

* **Вариант 3П**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на КВГМ на въглища и биомаса

| Замърсител | Изгаряне на биомаса – директно изгаряне | | изгаряне на неопасни отпадъци и биомаса предкамерна пещ | | | изгаряне на природен газ | | | Инсталация за съвместно изгаряне | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сбиомаса2  [mg/Nm3] | Vбиомаса  [Nm3/h] | Сотпадък1  [mg/Nm3] | Vотпадък  [Nm3/h] | Спроцес4  [mg/Nm3] | | Vпроцес  [Nm3/h] | Обща НДЕ3  [mg/Nm3] | |
| прах | 20 | 94135 | 10 | 26175 | 5 | | 329690 | **8,4** | |
| SO2 | 350 | 94135 | 50 | 26175 | 35 | | 329690 | **104,7** | |
| NOx | 300 | 94135 | 200 | 26175 | 607 | | 329690 | **118,3** | |
| CO | 2504 | 94135 | 50 | 26175 | 100 | | 329690 | **128,5** | |
| Общо Cd+Tl  **/НДЕ-СЕН 12 µg/Nm3/** | - | 94135 | - | 26175 | - | | 329690 | **12 µg/Nm3** | |
| Hg | 0,05 | 94135 | 0,05 | 26175 | - | | 329690 | **0.05** | |
| Общо Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V  **/НДЕ-СЕН 0,5/** | - | 94135 | - | 26175 | - | | 329690 | **0.5** | |
| общ С | 505 | 94135 | 10 | 26175 | 505 | | 329690 | **47,7** | |
| фурани/диоксини | 0,1 ng/Nm3 | 94135 | 0,1 ng/Nm3 | 26175 | - | | 329690 | **0,1 ng/Nm3** | |
| HCl | 306 | 94135 | 10 | 26175 | 306 | | 329690 | **28,8** | |
| HF | 56 | 94135 | 1 | 26175 | 56 | | 329690 | **4,8** | |

В инсталацията за съвместно изгаряне ще се изгарят третирани неопасни отпадъци (RDF), биомаса и природен газ:

* 6191 Nm3/h природен газ, при средна долна топлотворна способност 34 500 kJ/ m3, при изгарянето, на който се образуват до 329690 Nm3/h димни газове;
* и до 1,8 *t/h* смес от неопасни отпадъци (RDF) и биомаса, при средна калоричност 2720 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 26 175 *Nm3/h* димни газове;
* 8,258 *t/h* биомаса, при средна калоричност 3434 *kcal/kg*, при изгарянето, на които се образуват до 94135 *Nm3/h* димни газове;

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

**Режим №4**

Енергиен котел №2 (98MW) и ВК 100 (40MW)

В този режим се експлоатират ЕК 2 (98 МW) и ВК (40 МW). Емисиите се изпускат в атмосферата през две отделни изпускащи устройства: ИУ 1 (към ЕК 2, след пречистването им през електрофилтри и ГОИ) и ИУ 2 (към ВК100 след пречистване в 4 бр. циклони).

ЕК2 попада в обхвата на Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голям от 50 МW.

Емисиите от ЕК2 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с ВК100 емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Параметри на ИУ към двата котела:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комин** | **Географски координати** | | **Височина, метри от кота 0** | **Вътрешен диамртър, м** | **Т, °С** | **Дебит,  Nm3/h** |
| ИУ 1 към ЕК2 | N 42°39'12.21" | E 26°19'33.54" | 120 | 6,5 | 70 | 450000 |
| ИУ2 към ВК100 | N 42°39'21.26" | E 26°19'39.40". | 120 | 6,5 | 130 | 173400 |

* **Вариант 4А**
* Работа на ЕК2 на въглища
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3А.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4Б**
* Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Б.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4В**
* Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на RDF
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3В.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4Г**
* Работа на ЕК2 въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Г.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 4Д**

- Работа на ЕК2 въглища и биомаса директно изгаряне

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Д.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4Е**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и биомаса скарна предкамерна пещ
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3Е.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4Ж**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и RDF скарна предкамерна пещ
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3Ж.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А

* **Вариант 4З**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3З.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А

* **Вариант 4И**
* Работа на ЕК2 на природен газ
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3И.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4Й**
* Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Й.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4К**
* Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на RDF
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3К.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4Л**
* Работа на ЕК2 природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Л.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

• **Вариант 4М**

- Работа на ЕК2 природен газ и биомаса директно изгаряне

- Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3М.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4Н**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и биомаса скарна предкамерна пещ
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3Н.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

* **Вариант 4О**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и RDF скарна предкамерна пещ
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3О.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А

* **Вариант 4П**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на ВК100 природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, Вариант 3П.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А

**Режим №5**

Енергиен котел №1 (98MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

ЕК1 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голяма от 50 МW.

Емисиите от ЕК1 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с 2 броя когенератори емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт. Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ3. Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

Параметри на ИУ към двата котела:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Комин** | **Географски координати** | | **Височина, метри от кота 0** | **Вътрешен диамртър, м** | **Т, °С** | **Дебит,  Nm3/h** |
| ИУ 1 към ЕК1 | N 42°39'12.21" | E 26°19'33.54" | 120 | 6,5 | 100 | 450000 |
| ИУ3 към Когенератор 1 и 2 | N 42°39'15,58" | E 26°19'35,97" | 18,7 | 1,2 | 80 | 53000 |

* **Вариант 5А**
* Работа на ЕК1 на въглища
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

НДЕ за когенераторните уредби се определя по реда на Таблица 2, част 2 от Приложение № 1 към Наредбата за СГИ:

| Източник | **Емисии вредни вещества** |
| --- | --- |
| NOх |
| № | mg/Nm3 |
| ИУ 3 | 95 |

**• Вариант 5Б**

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Б.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 5В**

- Работа на ЕК1 на въглища и скара за RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1В.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 5Г**

- Работа на ЕК1 на въглища, директно изгаряне биомаса и скара за RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Г.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 5Д**
* Работа на ЕК1 на природен газ
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Д.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 5Е**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Е.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 5Ж**

- Работа на ЕК1 на природен газ и скара за RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Ж.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 5З**

- Работа на ЕК1 на природен газ, директно изгаряне биомаса и скара за RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1З.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 5И**
* Работа на ЕК1 на въглища и скарно изгаряне на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1И.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 5Й**

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно и скарно изгаряне

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Й.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 5К**
* Работа на ЕК1 на природен газ и скарно изгаряне на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1К.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 5Л**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно и скарно изгаряне

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Л.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

.

**Режим № 6**

Енергиен котел №2 (98MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW).

ЕК2 попада в обхвата на *Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации*, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-голяма от 50 МW.

Емисиите от ЕК2 се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ1. При едновременната работа с 2 броя когенератори емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл. 3, ал.1 от Наредбата за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт. Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ3. Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

* **Вариант 6А**
* Работа на ЕК2 на въглища
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6Б**
* Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Б.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6В**
* Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на RDF
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3В.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6Г**
* Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Г.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6Д**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Д.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6Е**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Е.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6Ж**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на RDF
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Ж.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6З**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3З.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6И**
* Работа на ЕК2 на природен газ
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3И.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6Й**
* Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Й.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6К**
* Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на RDF
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3К.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6Л**
* Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Л.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6М**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3М.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6Н**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Н.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6О**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на RDF
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3О.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 6П**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3П.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**Режим №7**

КВГМ (19,5MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

КВГМ попада в обхвата на Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-малка от 50 МW и по-голяма от 1 МW.

Емисиите от КВГМ се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ2. При едновременната работа с 2 броя когенератори емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт. Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ3. Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**Режим №8**

ВК 100 (40MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

ВК100 попада в обхвата на Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.к. номиналната му входяща топлинна мощност е по-малка от 50 МW и по-голяма от 1 МW.

Емисиите от ВК се изпускат в атмосферата през изпускащо устройство ИУ2. При едновременната работа с 2 броя когенератори емисиите не се изпускат през един общ комин, по тази причина не се прилага изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации.

Номиналната топлинна мощност на един брой когенератор е 17,35 МВт. Емисиите от двата броя когенератори (обща номинална топлинна мощност 34,7 МВт) се изпускат през един комин – ИУ3. Прилага се изискването на чл.4, ал.1, т.1 от Наредбата за ограничаване на емисиите на определени замърсители, изпускани в атмосферата от средни горивни инсталации, т.е. двата когенератора се разглеждат като една СГИ и тяхната номинална входяща топлинна мощност се сумира за целите на изчисляване на общата номинална входяща топлинна мощност на инсталацията – 34,7 МВт.

НДЕ за ИУ2 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 2, вариант 2А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

***ЛЕТЕН ПЕРИОД:***

**Режим № 9**

Енергиен котел №1 (98MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

* **Вариант 9А**
* Работа на ЕК1 на въглища
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 9Б**

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Б.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 9В**

- Работа на ЕК1 на въглища и скара за RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1В.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**Вариант 9Г**

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно изгаряне и скара за RDF

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Г.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 9Д**
* Работа на ЕК1 на природен газ
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Д.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 9Е**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Е.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 9Ж**

- Работа на ЕК1 на природен газ и скара за RDF

- Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант Ж.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**Вариант 9З**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скара за RDF

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1З.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 9И**
* Работа на ЕК1 на въглища и биомаса скарно изгаряне
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1И.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 9Й**

- Работа на ЕК1 на въглища и биомаса директно и скарно изгаряне

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Й.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 9К**
* Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса скарно изгаряне
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1К.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**• Вариант 9Л**

- Работа на ЕК1 на природен газ и биомаса директно и скарно изгаряне

* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 1, вариант 1Л.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

**Режим №10**

Енергиен котел №2 (98MW) и 2 бр. когенератори (бутални газови двигатели с генератори - ел. мощност 8,73MW и утилизатор с топлинна мощност 8,62 MW)

* **Вариант 10А**
* Работа на ЕК2 на въглища
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3А.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10Б**
* Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Б.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10В**
* Работа на ЕК2 на въглища и RDF скарна предкамерна пещ
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3В.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10Г**
* Работа на ЕК2 на въглища и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Г.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10Д**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 1Д.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10Е**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Е.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10Ж**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на RDF
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Ж.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10З**
* Работа на ЕК2 на въглища и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3З.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10И**
* Работа на ЕК2 на природен газ
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3И.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10Й**
* Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Й.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10К**
* Работа на ЕК2 на природен газ и RDF скарна предкамерна пещ
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3К.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10Л**
* Работа на ЕК2 на природен газ и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Л.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10М**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 1М.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10Н**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3Н.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10О**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на RDF
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3О.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.

* **Вариант 10П**
* Работа на ЕК2 на природен газ и биомаса директно изгаряне и скарна предкамерна пещ на биомаса и RDF /смес/
* Работа на 2 бр. когенератори на природен газ

НДЕ за ИУ1 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 3, вариант 3П.

НДЕ за ИУ3 се определят със същите стойности, които са изчислени за Режим 5, вариант 5А.